

Hà Nội, ngày 01 tháng 4 năm 2025

**YÊU CẦU BÁO GIÁ**  
**Về việc mua sắm thiết bị dự phòng cho hệ thống hạ tầng  
công nghệ thông tin tại Bệnh viện Quân y 103**

Kính gửi: Quý công ty, đơn vị cung cấp thiết bị công nghệ thông tin

Trước hết Bệnh viện Quân y 103 xin trân trọng cảm ơn các đơn vị, nhà cung cấp đã hợp tác với Bệnh viện trong suốt thời gian qua.

Hiện nay, Bệnh viện Quân y 103 có nhu cầu mua sắm thiết bị dự phòng cho hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin tại Bệnh viện Quân y 103. Để có cơ sở lập dự toán, kế hoạch mua sắm thiết bị dự phòng cho hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin tại Bệnh viện Quân y 103, Bệnh viện kính mời các đơn vị có khả năng cung cấp thiết bị, vật tư công nghệ thông tin gửi báo giá về Bệnh viện Quân y 103 theo các thông tin sau:

1. Danh mục, số lượng, chất lượng hàng hóa:

Danh mục, số lượng thiết bị công nghệ thông tin theo phụ lục đính kèm.

2. Hồ sơ báo giá bao gồm các nội dung sau:

- Tên, nhãn hiệu sản phẩm, đơn vị tính, số lượng, đơn giá (đã bao gồm thuế, chi phí vận chuyển, bốc xếp, giao hàng,.... tại Bệnh viện Quân y 103, số 261 đường Phùng Hưng, phường Phúc La, quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội)

- Bảng giá kèm thông tin mô tả chi tiết hàng hóa.

- Giấy đăng ký kinh doanh của nhà thầu.

3. Thời gian nhận báo giá: Từ ngày 01/./4/2025 đến hết ngày 10/./...4/2025 hoặc khi nhận đủ 03 báo giá theo quy định.

4. Phương thức báo giá: Báo giá gửi trực tiếp hoặc qua đường bưu điện.

5. Địa điểm nhận báo giá: Ban Công nghệ thông tin/Phòng Kế hoạch - Tổng hợp, Bệnh viện Quân y 103.

Địa chỉ: số 261 đường Phùng Hưng, phường Phúc La, Quận Hà Đông, Hà Nội.

Số điện thoại: 0985.323.474

Xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý đơn vị.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: VT, KHTH. H6.

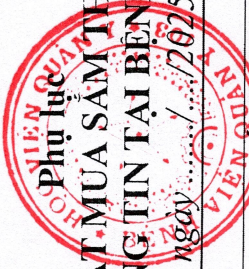


**GIÁM ĐỐC**

**Đại tá Lương Công Thức**

**DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT MUA SẴM THIẾT BỊ DỰ PHÒNG CHO HỆ THỐNG HẠ TẦNG  
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TẠI BỆNH VIỆN QUẢN Y 103**

(Kèm theo Yêu cầu báo giá ngày .../.../2025 của Bệnh viện Quản y 103)



TT	Tên sản phẩm	Thông số kĩ thuật		ĐVT	Số lượng
<b>Thiết bị chuyên mạch kiểu 1</b>  1	Kiểu dáng, kích thước	Theo chuẩn gắn Rack – 1U		Chiếc	2
	CPU	- 64-bit MIPS Processor Dual core trở lên hoặc x86 CPU complex trở lên			
	Bộ nhớ	- Bộ nhớ (RAM): Dung lượng ≥ 01GB loại ECC DDR3 DRAM trở lên. - Bộ nhớ Flash: Dung lượng ≥ 4GB			
	Công kết nối	- Công kết nối mạng: + Công BASE-T RJ45: Số lượng ≥ 24 cổng, tốc độ ≥ 1000 Mbps + Công BASE-X SFP-: Số lượng ≥ 04 cổng, tốc độ ≥ 10G + Công Stacking: Tốc độ ≥ 20G; Số lượng ≥ 02 cổng. - Công kết nối khác: + Công USB: ≥ 01 cổng USB 2.0 + Công kết nối serial: ≥ 01 cổng + Công BASE-T dùng riêng để quản trị (out-of-band management port): ≥ 01 cổng, tốc độ ≥ 1000 Mbps			
	Nguồn cấp	- Số công nguồn hỗ trợ ≥ 02 - Số lượng nguồn ≥ 01			
	Điện áp	- Điện áp vào: AC/DC phù hợp với điện áp nguồn cấp 220V AC			
	Đèn tín hiệu	- Đèn tín hiệu trạng thái của từng công mạng - Đèn LED hiển thị số thứ tự trong loop stack			

TT	Tên sản phẩm	Điều kiện môi trường hoạt động	Thông số kĩ thuật	ĐVT	Số lượng
		<p>Điều kiện môi trường hoạt động</p> <p>Hiệu năng</p> <p>Tính năng</p>	<p>Thiết bị phải hoạt động được bình thường khi nhiệt độ lên tới 50°C; độ ẩm lên tới 90%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Băng thông chuyên mạch <math>\geq 208</math> Gbps,</li> <li>- Tốc độ chuyên gói: <math>\geq 150</math> Mpps</li> <li>- Số địa chỉ MAC quản lý (Layer 2/MAC Addresses): <math>\geq 32.000</math></li> <li>- Số lượng định tuyến IPv4: <math>\geq 25.000</math></li> <li>- Số lượng VLAN <math>\geq 4094</math></li> <li>- Quản lý cấu hình: Web-base, CLI</li> <li>- Hỗ trợ truyền tin hiệu âm thanh, video qua mạng theo tiêu chuẩn IEEE 802.1 (Audio Video Bridging over Ethernet – AVB)</li> <li>- Có chức năng gộp switch (Stacking): <math>\geq 8</math> switch cùng hoặc khác dòng thiết bị cùng hãng với khoảng cách <math>\geq 40</math>km</li> <li>- Có chức năng gộp kênh chia tải: MLAG; LACP. Số LAG (link aggregation groups) <math>\geq 128</math>.</li> <li>- Có các giao thức quản lý và xử lý lỗi: BFD (Bidirectional Forwarding Detection); CFM (Connectivity fault management) với số lượng miền (domain) <math>\geq 8</math>; bảo vệ chống loop mạng RSTP và MSTP</li> <li>- Có các giao thức định tuyến lớp 3: RIPv1/v2. RIPng. Hỗ trợ OSPF, BGP.</li> <li>- Có chức năng giám sát lưu lượng mạng</li> <li>- Có khả năng mở rộng, tích hợp với ứng dụng của bên thứ ba qua giao diện API</li> <li>- Có khả năng tạo kiến trúc mạng Fabric</li> </ul>		

TT	Tên sản phẩm	Thông số kĩ thuật	ĐVT	Số lượng
	Bảo mật, bảo vệ mạng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo mật truy cập thiết bị:</li> <li>+ Có cơ chế xác thực đăng nhập dựa trên MAC (MAC-based), dựa trên Web (Web-based).</li> <li>+ Có cơ chế xác thực truy cập qua RADIUS và TACACS+</li> <li>+ Có các giao thức mã hóa SSHv2, SCP, SFTP</li> <li>- Bảo mật truy cập mạng:</li> <li>+ Bảo mật theo địa chỉ MAC: Khóa công theo địa chỉ MAC, hạn chế địa chỉ MAC trên 1 cổng.</li> <li>+ Bảo mật địa chỉ IP: Khóa IP nguồn (Source IP lockdown); kiểm tra, bảo vệ ARP</li> <li>+ Có khả năng điều khiển truy cập mạng theo các chính sách dựa trên MAC (MAC based)</li> <li>+ Có khả năng điều khiển truy cập mạng theo nhóm ACL hoặc theo vai trò (Group ACL policy/Role-based policy),</li> <li>+ Có Layer 2/3/4 Access Control Lists (ACLs).</li> <li>+ Có khả năng điều khiển tốc độ truy cập theo ACLs.</li> <li>- Có private VLAN hoặc isolate VLAN</li> <li>- Có chức năng chống tấn công từ chối dịch vụ (DoS)</li> <li>- Có ghi vết (log) người dùng truy cập thiết bị với các thông tin tối thiểu phải có: Người dùng, địa chỉ IP và phương thức truy cập.</li> </ul>		
	Tính tương thích	<p>Thiết bị switch mới phải có khả năng ghép kênh, ghép nối với thiết bị switch core hiện có của Bệnh viện quân y 103 thành hệ thống thống nhất có băng thông cho 1 port logic tối thiểu đạt 10G đảm bảo hoạt động an toàn, ổn định, tin cậy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Module quang</li> <li>+ Số lượng: 04 cái</li> <li>+ Loại cáp quang sử dụng: Multimode</li> <li>+ Tốc độ <math>\geq 10G</math></li> </ul>		
	Phụ kiện đi kèm			

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật		ĐVT	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chuẩn kết nối: LC</li> <li>+ Khoảng cách truyền <math>\geq 400m</math></li> <li>- Cấp nối stack chính hãng đi kèm thiết bị <math>\geq 01</math> cái</li> </ul>		
		<p>Dịch vụ bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật</p> <p>Kiểu dáng, kích thước</p> <p>CPU</p> <p>Bộ nhớ</p>	<p>Thời gian bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật <math>\geq 12</math> tháng</p> <p>Theo chuẩn gắn Rack – 1U</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 64-bit MIPS Processor Dual core trở lên</li> <li>- Tốc độ <math>\geq 1</math> GHz</li> <li>- Bộ nhớ (RAM): Dung lượng <math>\geq 01GB</math> loại ECC DDR3 DRAM trở lên.</li> <li>- Bộ nhớ Flash: Dung lượng <math>\geq 4GB</math></li> </ul>		
2	Thiết bị chuyên mạch kiểu 2	<p>Cổng kết nối</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cổng kết nối mạng:</li> <li>+ Cổng BASE-T RJ45: Số lượng <math>\geq 24</math> cổng, tốc độ <math>\geq 1000</math> Mbps</li> <li>+ Cổng BASE-X SFP: Số lượng <math>\geq 04</math> cổng, tốc độ <math>\geq 01G</math></li> <li>+ Cổng Stacking: Số lượng <math>\geq 02</math> cổng, tốc độ <math>\geq 20G</math></li> <li>- Cổng kết nối khác:</li> <li>+ Cổng USB: <math>\geq 01</math> cổng USB 2.0</li> <li>+ Cổng kết nối serial: <math>\geq 01</math> cổng</li> <li>+ Cổng BASE-T dùng riêng để quản trị (out-of-band management port): <math>\geq 01</math> cổng, tốc độ <math>\geq 1000</math> Mbps</li> </ul>	Chiếc	3
		<p>Nguồn cấp</p> <p>Điện áp</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số cổng nguồn hỗ trợ <math>\geq 02</math></li> <li>- Số lượng nguồn <math>\geq 01</math></li> <li>- Điện áp vào: AC/DC tương thích với điện áp nguồn cấp 220V AC</li> </ul>		

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật		ĐVT	Số lượng
	Đèn tín hiệu	Đèn tín hiệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đèn tín hiệu trạng thái của từng công mạng</li> <li>- Đèn LED hiển thị số thứ tự trong loop stack</li> </ul>		
	Điều kiện môi trường hoạt động	Điều kiện môi trường hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị phải hoạt động được bình thường khi nhiệt độ lên tới 50°C; độ ẩm lên tới 90%</li> </ul>		
	Hiệu năng	Hiệu năng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Băng thông chuyên mạch <math>\geq 136</math> Gbps,</li> <li>- Tốc độ chuyển gói: <math>\geq 100</math> Mpps</li> <li>- Số địa chỉ MAC quản lý (Layer 2/MAC Addresses): <math>\geq 32.000</math></li> <li>- Số lượng định tuyến IPv4: <math>\geq 25.000</math></li> <li>- Số lượng VLAN <math>\geq 4000</math></li> </ul>		
	Tính năng	Tính năng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý cấu hình: Web-base, CLI</li> <li>- Hỗ trợ truyền tín hiệu âm thanh, video qua mạng theo tiêu chuẩn IEEE 802.1 (Audio Video Bridging over Ethernet – AVB)</li> <li>- Có chức năng gộp switch (Stacking): <math>\geq 8</math> switch cùng hoặc khác dòng thiết bị cùng hãng với khoảng cách <math>\geq 40</math>km</li> <li>- Có chức năng gộp kênh chia tải: MLAG; LACP. Số LAG (link aggregation groups) <math>\geq 128</math>.</li> <li>- Có các giao thức quản lý và xử lý lỗi: BFD (Bidirectional Forwarding Detection); CFM (Connectivity fault management) với số lượng miền (domain) <math>\geq 8</math>; bảo vệ chống loop mạng RSTP và MSTP</li> <li>- Có các giao thức định tuyến lớp 3: RIPv1/v2. RIPng. Hỗ trợ OSPF, BGP.</li> <li>- Có chức năng giám sát lưu lượng mạng</li> <li>- Có khả năng mở rộng, tích hợp với ứng dụng của bên thứ ba qua giao diện API</li> <li>- Có khả năng tạo kiến trúc mạng Fabric</li> </ul>		

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
	Bảo mật, bảo vệ mạng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo mật truy cập thiết bị</li> <li>+ Có cơ chế xác thực đăng nhập dựa trên MAC (MAC-based), dựa trên Web (Web-based).</li> <li>+ Có cơ chế xác thực truy cập qua RADIUS và TACACS+</li> <li>+ Có các giao thức mã hóa SSHv2, SCP, SFTP</li> <li>- Bảo mật truy cập mạng:</li> <li>+ Bảo mật theo địa chỉ MAC: Khóa công theo địa chỉ MAC, hạn chế địa chỉ MAC trên 1 cổng.</li> <li>+ Bảo mật địa chỉ IP: Khóa IP nguồn (Source IP lockdown); kiểm tra, bảo vệ ARP</li> <li>+ Có khả năng điều khiển truy cập mạng theo các chính sách dựa trên MAC (MAC based)</li> <li>+ Có khả năng điều khiển truy cập mạng theo nhóm ACL hoặc theo vai trò (Group ACL policy/Role-based policy),</li> <li>+ Có Layer 2/3/4 Access Control Lists (ACLs).</li> <li>+ Có khả năng điều khiển tốc độ truy cập theo ACLs</li> <li>- Có private VLAN hoặc isolate VLAN</li> <li>- Có chức năng chống tấn công từ chối dịch vụ (DoS)</li> <li>- Có ghi vết (log) người dùng truy cập thiết bị với các thông tin tối thiểu phải có: Người dùng, địa chỉ IP và phương thức truy cập.</li> </ul>		
	Tính tương thích	Tương thích với hạ tầng mạng đang sử dụng tại bệnh viện quân y 103		
	Phụ kiện đi kèm	Dây nguồn		
	Dịch vụ bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật	Thời gian bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật $\geq$ 12 tháng.		

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
3	<b>Thiết bị mở rộng lưu trữ cho NAS Synology RS1619xs+</b>	Bộ mở rộng lưu trữ cho NAS Synology RS1619xs+	Bộ	1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Thân máy:</li> <li>- Kiểu dáng: Gắn rack</li> <li>- Khay ổ đĩa (Bays): <math>\geq 12</math></li> <li>- Loại ổ cứng tương thích 3.5 inch SATA và 2.5 inch SATA</li> <li>- Cổng kết nối với thiết bị NAS: <math>\geq 01</math> cổng Infiniband</li> <li>- Có khả năng thay nóng ổ đĩa (hot swap)</li> <li>- Nguồn cấp: <math>\geq 02</math> nguồn, AC 220v</li> <li>- Phụ kiện: Dây kết nối cổng Infiniband, thanh trượt gắn tủ rack.</li> <li>- Tương thích và mở rộng cho hệ thống lưu trữ Synology RS1619xs+</li> <li>* Ổ cứng lưu trữ kèm theo:</li> <li>- Tổng dung lượng lưu trữ: <math>\geq 120TB</math>.</li> <li>- Số lượng ổ cứng: <math>\geq 10</math> cái</li> <li>- Thông số kỹ thuật của từng ổ cứng:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước: 3.5 inch hoặc 2.5 inch</li> <li>+ Cổng giao tiếp SATA tốc độ <math>\geq 6Gb/s</math></li> <li>+ Tốc độ vòng quay <math>\geq 7200rpm</math></li> <li>+ Tốc độ truyền dữ liệu duy trì tối đa (Tiêu chuẩn) <math>\geq 210MB/s</math></li> </ul> </li> <li>* Thời gian bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật: Thân máy <math>\geq 12</math> tháng, ổ cứng <math>\geq 60</math> tháng.</li> </ul>		

TT	Tên sản phẩm	Thông số kĩ thuật	ĐVT	Số lượng
4	Thiết bị phục vụ lấy mẫu bệnh phẩm	<p>Máy tính</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu dáng, kích thước Kích thước 3 chiều (d1 cm x d2 cm x d3 cm) với d1: Từ 17 cm - 19 cm; d2: 17 cm - 19 cm, d3: 3 cm - 4 cm.</li> <li>- CPU: 13th Generation Intel® core™ i5-13500T vPro® (24 MB cache, 14 cores, 20 threads) trở lên.</li> <li>- Bộ nhớ RAM: 01 cái dung lượng <math>\geq</math> 8GB DDR4 tốc độ <math>\geq</math> 3200MHz</li> <li>- Ổ cứng: Dung lượng <math>\geq</math> 256 GB, PCIe NVMe, SSD</li> <li>- Video: Tối thiểu 02 cổng xuất tín hiệu ra màn hình chuẩn giao tiếp HDMI hoặc DisplayPort.</li> <li>- Kết nối mạng: Cổng RJ45 <math>\geq</math> 01 cổng, có wifi</li> </ul> <p>Màn hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>02 màn hình cùng kích thước. Cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình cảm ứng: 01 cái</li> <li>+ Kích thước hiển thị: Từ 10 inch đến 13 inch</li> <li>+ Độ phân giải: 1280 x 800 Pixels trở lên, tấm nền IPS</li> <li>+ Góc nhìn: <math>\geq</math> 178 độ</li> <li>+ Loại cảm ứng: Điện dung</li> <li>+ Điểm cảm ứng: Đa điểm</li> <li>+ Cổng nhận tín hiệu video: HDMI</li> <li>+ Độ dày <math>\leq</math> 15 mm</li> <li>+ Khối lượng <math>\leq</math> 800g</li> <li>+ Hệ điều hành hỗ trợ: Windows 10/11</li> <li>+ Điện áp vào: 5V</li> <li>+ Không có chân đế hoặc chân đế có thể tháo rời</li> </ul> </li> </ul>	Cái	25

TT	Tên sản phẩm	Thông số kĩ thuật		ĐVT	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình hiển thị cùng hãng với màn cảm ứng: 01 cái</li> <li>+ Kích thước hiển thị: Từ 10 inch đến 12 inch</li> <li>+ Độ phân giải: 1280 x 800 Pixels trở lên</li> <li>+ Góc nhìn: <math>\geq 178</math> độ</li> <li>+ Cổng nhận tín hiệu video: HDMI</li> <li>+ Độ dày <math>\leq 15</math> mm</li> <li>+ Khối lượng <math>\leq 800</math>g</li> <li>+ Hệ điều hành hỗ trợ: Windows 10/11</li> <li>+ Điện áp vào: 5V</li> <li>+ Không có chân đế hoặc chân đế có thể tháo rời</li> </ul>		
	Module đọc mã vạch		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các loại mã vạch hỗ trợ: 1D, QRCode</li> <li>- Chế độ đọc: Chế độ liên tục (Continuous mode), chế độ cảm ứng (Induction mode), chế độ thủ công (Manual mode)</li> <li>- Cổng giao tiếp: USB</li> <li>- Kích thước: chiều ngang <math>\leq 30</math>mm, chiều dày <math>\leq 15</math>mm, chiều cao <math>\leq 55</math>mm</li> <li>- Nguồn: DC 5V</li> </ul>		
5	Máy in mã vạch kết hợp in vòng đeo tay	Bảo hành	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thời gian bảo hành <math>\geq 12</math> tháng</li> <li>- Công nghệ in: In nhiệt trực tiếp</li> <li>- Độ phân giải in: <math>\geq 300</math> dpi</li> <li>- Tốc độ in: <math>\geq 150</math> mm/sec</li> <li>- Bộ nhớ máy in: <math>\geq 6</math> MB</li> <li>- Kích in: + Tối thiểu <math>\leq 25</math>mm + Tối đa <math>\geq 55</math>mm</li> </ul>	Cái	50

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều dài khổ in: <math>\geq 900\text{mm}</math></li> <li>- Khay đựng giấy: Có bộ phận điều chỉnh bề rộng khổ in</li> <li>- Có các kết nối có sẵn sau:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Mạng có dây: Cổng RJ45 tốc độ <math>\geq 100\text{ MBs}</math></li> <li>+ USB 2.0</li> </ul> </li> <li>- Các kết nối hỗ trợ (option): Wifi, Bluetooth</li> <li>- Có sẵn thanh xé giấy (cut-off) hoặc bộ phận cắt giấy tự động</li> <li>- Kích thước: Kích thước 3 chiều (d1 cm x d2 cm x d3 cm) với d1: 11 cm - 13 cm, d2: 17 cm - 18 cm, d3: 21 cm - 22 cm.</li> <li>- Hệ điều hành hỗ trợ: Windows 10 trở lên</li> <li>- Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng.</li> </ul>		